



Sabun mandi berkarbol

Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup	1
2 Definisi.....	1
3 Syarat mutu	1
4 Cara pengambilan contoh.....	1
5 Cara uji	1
6 Cara pengemasan.....	7
7 Syarat penandaan.....	7

Sabun mandi berkarbol

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan untuk sabun mandi berkarbol.

2 Definisi

Sabun mandi berkarbol adalah sabun mandi yang diberi tambahan bahan antiseptis fenol atau turunannya.

3 Syarat mutu

Syarat mutu sabun mandi berkarbol adalah seperti pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Syarat mutu sabun mandi berkarbol

No.	Uraian	Persyaratan
1	Alkali bebas, %	Maksimal 1,5
2	Asam lemak bebas, %	Maksimal 2,5
3	Jumlah asam lemak, %	> 70
4	Bahan antiseptis (sebagai fenol), %	1,5 – 3
5	Minyak mineral	Tidak ternyata
6	Zat yang tidak larut dalam alkohol, 50 %	Maksimal 2,0

4 Cara pengambilan contoh

Pengambilan contoh sabun mandi berkarbol sesuai SNI 19-0428-1989, *Petunjuk cara pengambilan contoh padatan*.

5 Cara uji

5.1 Persiapan contoh

Contoh uji diiris halus kemudian diaduk serba sama, dimasukkan ke dalam botol dan segera dilakukan pengujian.

5.2 Alkali bebas

5.2.1 Prinsip

Menitar alkali bebas dalam contoh dengan larutan baku asam.

5.2.2 Pereaksi

- a) Alkohol netral
- b) Indikator phenophtalein
- c) Larutan HCl 0,1 N dalam alkohol

5.2.3 Peralatan

- a) Neraca analitik
- b) Erlenmeyer
- c) Penangas air
- d) Mikroburet
- e) Penangas air

5.2.4 Prosedur

- a) Timbang 5 g contoh dalam Erlenmeyer
- b) Tambahkan 100 ml alkohol netral
- c) Panaskan selama 30 menit dengan menggunakan pendingin tegak
- d) Bubuhi beberapa tetes indikator fenolphtalein dan titar dengan larutan baku asam sampai warna merah tepat hilang.

5.2.5 Perhitungan

$$\text{Kadar alkali bebas} = \frac{V \times N \times 0,04}{W \text{ (g)}} 100 \%$$

di mana :

- W = berat contoh, g
- V = ml HCl
- N = normalitas HCl
- 0,04 = bobot setara NaOH

5.3 Asam lemak bebas

5.3.1 Prinsip

Menitar alkali bebas dalam contoh dengan larutan baku biasa.

5.3.2 Pereaksi

- a) Alkohol netral
- b) Indikator phenophtalein
- c) Larutan KOH dalam alkohol.

5.3.3 Peralatan

- a) Neraca analitik
- b) Erlenmeyer
- c) Penangas air
- d) Pendingin tegak
- e) Mikroburet

5.3.4 Prosedur

- a) Timbang 5 g contoh dalam Erlenmeyer
- b) Tambahkan 100 ml alkohol netral
- c) Panaskan pada penangas air selama 30 menit dengan menggunakan pendingin tegak.

5.4 Jumlah asam lemak

5.4.1 Prinsip

Lemak dihidrolisa dalam suasana asam kuat, maka asam lemak jumlah yang dihasilkan yang berasal dari hidrolisa lemak maupun dari asam lemak bebas yang ada dapat ditentukan jumlahnya.

5.4.2 Pereaksi

- a) Asam klorida 10 %
- b) Indikator metil jingga 0,05 %
- c) Petroleum eter atau dietil eter atau heksana.

5.4.3 Peralatan

- a) Neraca analitik
- b) Gelas piala
- c) Penangas listrik
- d) Corong pemisah
- e) Labu lemak
- f) Pengaduk kaca.

5.4.4 Prosedur

- a) Timbang 10 g contoh, masukkan ke dalam gelas piala kemudian tambahkan 50 ml air, beberapa tetes jingga metil dan HCl 10% hingga semua lemak dibebaskan yang ditunjukkan dengan timbulnya warna merah.
- b) Masukkan campuran ke dalam corong pemisah bila ada endapan dituangkan ke dalam petroleum eter atau dietil eter atau heksana.
- c) Larutan diendap tuangkan dengan pelarut lemak di atas sampai pelarut berjumlah 100 ml.
- d) Larutan dalam corong pemisah dikocok, lapisan air dikeluarkan dan dicuci dengan air hingga tidak bereaksi asam. Tiap pencucian dipakai 10 ml air.

- e) Air dikeringkan dengan natrium sulfat, kemudian disaring lalu masukkan ke dalam labu lemak yang telah diketahui bobotnya (W).
- f) Pelarut disuling pada 105°C , dinginkan dalam eksikator dan ditimbang hingga bobotnya tetap (W_2).

5.4.5 Perhitungan

$$\text{Kadar asam lemak jumlah} = \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100 \%$$

di mana :

W = berat contoh, g.

5.5 Bahan antiseptis

5.5.1 Prinsip

Sabun diendapkan dengan kalsium atau magnesium nitrat dan senyawa fenol dipisahkan dengan penyaringan. Senyawa bromofenol dibentuk melalui penambahan larutan standar bromidabromat. Kelebihan brom ditetapkan dengan kalium jodida serta penitaran jod yang dibebaskan dengan larutan standar natrium tiosulfat.

5.5.2 Pereaksi

- a) Asam klorida 20 %
- b) Natrium hidroksida 1 N
- c) Kalsium nitrat atau magnesium nitrat 20 % (b/v)
- d) Larutan kalium jodida 10 %
- e) Natrium tiosulfat 0,2 N
- f) Larutan bromida-bromat (19,8 g KBrO_3 dan 5,6 g KBr dilarutkan dalam air sampai 1000 ml)
- g) Larutan amilum 5 %
- h) Larutan fenol baku
(1,0 g bahan baku yang dipilih, ditambah 10 ml NaOH 1 N dan diencerkan hingga 1000 ml). Bahan baku yaitu fenol atau kresol yang terdiri atas 35 % O-kresol, 40 % m-kresol dan p-kresol atau contoh khusus bahan fenol, yang digunakan untuk pengujian sabun.
- i) Sabun bebas fenol.

5.5.3 Peralatan

- a) Neraca analitik
- b) Gelas piala 500 ml
- c) Labu ukur 1000 ml
- d) Penangas listrik
- e) Buret
- f) Erlenmeyer bertutup asah 500 ml.

5.5.4 Prosedur

- Timbang 5 g contoh masukkan ke dalam gelas piala 500 ml dan ditambah 10 ml NaOH 1N dan 150 ml air suling, kemudian dipanaskan sampai sabun melarut.
- Larutan sabun dimasukkan ke dalam labu ukur 1000 ml dan ditambah 700 ml air suling dan 25 ml larutan kalsium nitrat atau magnesium nitrat, setelah dingin tepatkan sampai tanda garis dengan air suling kemudian disaring.
- Pipet 100 ml saringan masukkan ke dalam Erlenmeyer bertutup asah 500 ml kemudian tambah 100 ml air suling dan 25 ml larutan bromidabromat kemudian tutup dan biarkan selama 60 menit.
- Kemudian ke dalam larutan ditambahkan 25 ml KI kocok dan titrasi dengan natrium tiosulfat dengan indikator amilium, sampai warna biru hilang.
Percobaan blangko dilakukan seperti di atas dengan menggunakan 5 g sabun bebas fenol.

5.5.5 Perhitungan

$$\text{Kadar fenol} = \frac{(V_2 - V_1) \times N \times 15,69 \times fp}{W} \times 100 \%$$

di mana :

- V_1 = ml tio untuk titrasi contoh
 V_2 = ml tio untuk titrasi blangko
 fp = faktor pengenceran
 N = Normalitas tio
 $15,69$ = bobot setara fenol
 W = berat contoh, mg

5.6 Minyak mineral**5.6.1 Prinsip**

Menguji adanya kekeruhan (emulsi minyak-air atau air-minyak) setelah contoh disabunkan.

5.6.2 Pereaksi

- Asam klorida 10%
- KOH 0,5 N dalam alkohol

5.6.3 Peralatan

- Gelas piala
- Corong pemisah
- Penangas air
- Pendingin tegak
- Erlenmeyer
- Pipet.

5.6.4 Prosedur

- Timbang 5 g contoh masukkan dalam gelas piala ditambah air dan panaskan dalam penangas air sampai semua lemak larut.
- Timbang 5 g contoh masukkan dalam gelas piala ditambah air dan panaskan dalam penangas air sampai semua lemak larut.
- Tambah beberapa tetes jingga metil lalu HCl 10% sampai berwarna merah.
- Pindahkan ke dalam corong pemisah dan lapisan air dikeluarkan.
- Pipet 0,3 ml lapisan lemak ke dalam Erlenmeyer tambah 5 ml KOH 0,5 N dalam alkohol, panaskan sampai reaksi penyabunan sempurna dengan menggunakan pendingin tegak dan didihkan selama 2 menit. Tetesi dengan air setetes demi setetes.
- Apabila larutan tetap jernih berarti minyak mineral tidak ternyata dan bila terjadi kekeruhan berarti ada minyak mineral yang terkandung.

5.7 Zat yang tidak larut dalam alkohol**5.7.1 Prinsip**

Menimbang sisa penyaringan setelah contoh dilarutkan dalam alkohol.

5.7.2 Pereaksi

Alkohol teknik

5.7.3 Peralatan

- Neraca analitik
- Penangas air
- Termometer
- Gelas piala

5.7.4 Cara kerja

- Timbang 10 g contoh masukkan ke dalam gelas piala dan tambahkan 100 ml alkohol lalu panaskan pada 80°C selama 30 menit sambil diaduk.
- Kemudian saring dengan kertas saring yang telah diketahui bobotnya (W_1). Kertas saring beserta isinya dikeringkan pada 105°C selama 60 menit, dinginkan dalam eksikator dan ditimbang hingga bobotnya tetap (W_2).

5.7.5 Perhitungan

$$\text{Kadar zat yang tak larut dalam alkohol 50\%} = \frac{(W_2 - W_1)}{W} \times 100 \%$$

di mana :

W = berat contoh, g.

6 Cara pengemasan

Sabun karbol dikemas dalam wadah yang tertutup baik, tidak dipengaruhi dan mempengaruhi isi, aman selama transportasi dan penyimpanan.

7 Syarat penandaan

Pada kemasan harus dicantumkan nama produk, kadar bahan antiseptis, cara pemakaian, kode produksi, nama, alamat dan lambang produsen, serta ketentuan lain yang berlaku.

Tabel 2
Hasil pengujian contoh sabun

No.	Merek	Alkali bebas %	Asam lemak bebas %	Asam lemak jumlah %	Lemak takter-sabun %	Zat tak dapat disabunkan %	Fenol	Zat tak larut dalam etanol 50 %
1	LL	0,2	—	55,80	2,11	0,23	—	0,80
2	Sw	—	0,67	78,83	1,10	0,29	—	0,97
3	Css	—	0,23	85,28	0,56	0,15	—	0,93
4	PP	—	1,88	62,07	0,93	0,08	2,67	0,60
5	LB	—	0,56	78,93	0,25	0,26	2,62	1,52
6	As	—	2,33	79,46	0,36	0,07	—	0,62
7	Br	—	2,31	80,45	0,91	0,21	4,08	0,18
8	PH	—	4,54	78,89	0,30	0,12	—	0,72
9	Yw	—	1,18	85,11	—	0,78	0,49	2,75
10	Md	—	3,06	86,68	0,45	0,44	2,25	2,88



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id